



⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

⑯ DE 42 39 060 A 1

⑯ Int. Cl. 5:

A 61 C 8/00

A 61 K 6/04

DE 42 39 060 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑯ Anmelder:

Till, Horst, 8900 Augsburg, DE

⑯ Erfinder:

gleich Anmelder

⑯ Individuelles - Sofort - Zahnimplantat

⑯ Bei Zahnverlust wird in der Regel nach Abheilen der Wunde eine Brückenkonstruktion eingegliedert.

Die zur Zeit erhältlichen Implantate, die vor allem im Frontzahnbereich eingesetzt werden, sind Konfektionsteile, deren Einheilungsentwicklung teils problematisch ist.

Molaren und Prämolarenimplantate gibt es nicht.

Die Erfindung ist eine Alternative, die jeden verlorenen Zahn ersetzt und selbst einheitl.

Die Fertigung erfolgt aus Titan.

Um dem Zahnimplantat die gleichen Eigenschaften wie dem verlorenen zu geben, wird es identisch rekonstruiert.

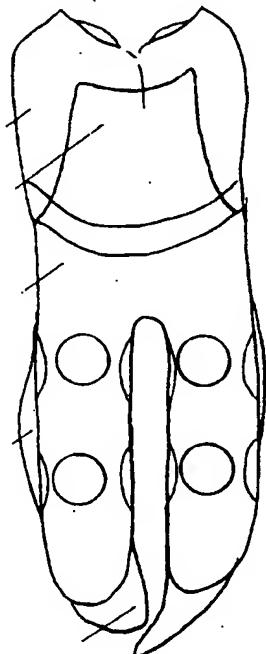
Die Wurzelformen sind jedoch parallel gestaltet und überall weich abgerundet. Unter - Sich - gehende Bereiche werden dadurch ausgeschlossen, um ein Einfügen in die Alveole sehr leicht zu gestalten.

Mehrere Kreuzbohrungen mit weichen Öffnungen sorgen für ein elastisches Einheilen.

Auf der für den jeweiligen Zahn aufmodellierten Stumpfpräparation lässt sich jede Krone oder jedes Geschiebe aufsetzen.

Eine Beschichtung, die Eiweißanlagerungen fördert, erhöht die Festigkeit der Einheilung.

Das Anwendungsgebiet ist der Patient.



DE 42 39 060 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingesichteten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07. 93 308 035/351

2/45

## Beschreibung

Das Problem, das sich mit Implantaten ergibt ist, daß die gängigsten Implantate nach Abheilen des Alveolar-Kammes in den Kiefer neu gesetzt werden, oder daß die einzigen überhaupt bekannten Funktionsfähigen, Sofort-Implantate sind, die als Konfektionsimplantate zur Verfügung stehen und bei sofortigem Zahnverlust, hauptsächlich nur im Frontzahnbereich, mit weichem Hammer und Holzplock in die Alveole hineingetrieben werden.

Für den Backenzahnbereich gibt es keine zufriedenstellende endgültige Lösung. Mangelnde Ästhetik durch nur wenige qmm große Auflageflächen und Alveolar-knochen-Rezession durch zu große Konfektionsteile, die die natürliche Alveole verdrängen, sind die auftretenden Schwierigkeiten. Im Backenzahnbereich gibt es in vielen Fällen gar keine Lösung.

Der in Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde diese Nachteile auszuschalten und alle Varianten der verlorenen Zähne durch Individuelle-Sofort-Zahnimplantate so zu ersetzen, daß sie vom Körper des Patienten eingehieilt werden und sich so verhalten, daß sie nach Aufsetzen der Einzelkronen sich in Farbe, Funktion, Form, Ästhetik und kontinuierlicher Kaubelastung so verhalten wie körpereigene Zähne und für den Patienten keinerlei Belastung darstellen wie die Nachbarzähne.

Diese Möglichkeit ist nur dann möglich, wenn unmittelbar nach der Extraktion dieses Sofort-Zahnimplantat aufgrund der Abformunterlagen, die vorliegen, abgeformt werden kann.

Durch die genaue Anpassung der Wurzel, vor allem in die Alveole, wird prinzipiell eine zu große Wechselwirkung von Osteoclasten und Osteoblasten vermieden und die Einheilphase verkürzt.

Die angefertigte Zahnwurzel die nur mit provisorischer Kunststoffkrone angeliefert wird ist so gestaltet das sie bis 3 mm unter den Gingivalsaum reicht.

Dadurch legt sich die Schleimhaut so eng an die Krone an, daß die empfindliche Titanwurzel dadurch geschützt wird.

Um den Kaubelastungen gerecht zu werden sind alle Kanten und Spitzen, die im natürlichen Zahn vorkommen, entfernt und sehr weich abgerundet um Entzündungen vorzubeugen.

Die Kreuzbohrungen die in der Wurzel angebracht sind haben weiche Öffnungen, die in die Zahnwurzel überfließen.

Dadurch wird die Kaubelastung durch Verknöcherung elastisch aufgefangen. Scharfe Kanten würden bei einer maximalen Kaubelastung von von bis zu 150 kp pro qcm zu einer Abscherwirkung führen, diese zu einer permanenten mechanischen Reizung führen, wodurch sich Knochen- und Bindegewebe entzünden und dies zur Funktionsunfähigkeit oder zum Fall des Implantates führen wird.

Um die Wurzel in die Alveole problemlos einzuführen muß sie parallel gestaltet sein.

Pos. 04 zeigt die Anreicherung und das Einwachsen von Titan ohne Beschichtung. Ich würde aber auf jeden Fall die Beschichtung mit Plasma-Flame Spray der Firma IMZ der Außenflächen vorziehen, da hier selbst bei kleinsten Implantaten hervorragende Erfolge erzielt werden.

Diese Implantate sind, da sie aus Titan, bestehen, ultraleicht und extrem stabil. Um ein Eindringen von Unreinheit vorzubeugen wird das Implantat jeweils mesial

und distal vernäht und verspannt, so daß sich der Gingivalsaum sehr eng an die cervicale Außenfläche der provisorischen Zahnkrone anlegt.

Um die Krone und Wurzel bis zum Einheilen zu stabilisieren wird über den gesamten Zahnkranz des jeweiligen Kiekers eine Miniplastschiene gezogen, die den implantierten Zahn im gesamten Verband festigt. In der Regio des Zahnes wird an der Bisschablone die occlusale Auflage soweit ausgeschliffen bis der Zahn von jeder Belastung frei ist.

Alle hier gesammelten Werte sind, unter anderem, die Zusammenfassung der besten bestehenden erfolgreichen Ergebnisse und stellen die zusammenfassende Erfolgsanalysen auf einem vollkommen neuen Stand dar.

Diese Versorgung ist auch bei umfangreichen Indikationen einsetzbar und wird für den Patienten lebenslang ästhetisch zufriedenstellende Lösungen darstellen.

Die Ausführungsbeispiele dieser Erfindung sind in den Zeichnungen wie folgt dargestellt. Es zeigen

## Fig. 1,

1.0 den konischen bis mindestens parallel ausgeprägten Zahnkörper

1.1 zeigt eine der in unterschiedlicher Zahl anbringbaren Kreuzbohrungen mit weicher Öffnung

## Fig. 2

2.0 Interdental verspannte Naht, die die Gingiva eng an die Krone legt

2.1 zeigt die aufgesetzte Krone

2.2 zeigt die Titanmodellation zur Halterung der Krone

2.3 die gepunktete Linie zeigt den Gingivalsaum

2.4 zeigt den ursprünglichen Formlauf der Krone

## Fig. 3

3.0 zeigt die aufgesetzte Molarenkrone

3.1 zeigt die Titanmodellation bei Molaren

3.2 zeigt Implantatkörper mit konisch bis mindestens parallel gestalteten Zahnwurzelkörper

3.3 zeigt den ursprünglichen Verlauf des Zahnes

## Fig. 4

4.0 zeigt die Miniplastschiene, die das Implantat im Gesamtverband festigt

4.1 zeigt die Naht, die den Gingivalsaum verspannt

4.2 zeigt das eingesetzte Implantat

4.3 zeigt den ursprünglichen Verlauf des Zahnes

4.4 zeigt den Alveolarquerschnitt

## Fig. 5

5.0 zeigt den Querschnitt der Kreuzbohrung mit scharfer Kante, die unter kontinuierlicher Kaubelastung unweigerlich zur Entzündung durch ständige mechanische Reize führt

5.1 zeigt den Querschnitt der korrekten Kreuzbohrung mit weichen fließenden Übergängen, die eine elastisch aufgehängte Verknöcherung garantieren

## Fig. 6

6.0 zeigt den Implantatquerschnitt, daß die tiefgelegene und dadurch geschützte Position der Übergänge zwischen Krone und Wurzelimplantat in der Alveole zeigen

## Fig. 7

7.0 zeigt Implantatmöglichkeit

## Fig. 7

60 7.1 zeigt eingehieilte Implantate.

## Patentanspruch

Individual-Sofort-Zahnimplantat aus biokompatiblem Titan, das im wesentlichen dem ursprünglichen eigenen Zahn entspricht dadurch gekennzeichnet,  
daß die Wurzel pro Wurzelarm mit 2, an Molaren

mit 1–2 Kreuzbohrungen versehen ist, die weich in den Zahnwurzelkörper an ihren Öffnungen übergehen,  
daß die Zahnwurzel von allen Kanten, Spitzen oder scharfen Linien befreit ist und der gesamte Körper <sup>5</sup> der ursprünglichen Wurzel, identisch, aber vollkommen weich abgerundet ist,  
daß die Wurzel parallel in die Alveole gestaltet ist,  
daß die Wurzelmodellation zur Aufnahme der Krone um 3 mm unterhalb des Gingivalsaumes endet, <sup>10</sup>  
daß die Wurzelimplantation mit oder ohne Plasma-Flame-Spray beschichtet ist,  
daß die Wurzeloberseite zur Aufnahme von aufschraubbaren Geschieben vorgesehen werden kann. <sup>15</sup>

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

